

Central Tower Berlin - Erläuterungsbericht

Der Central Tower Berlin bietet moderne Büroflächen und Gemeinschaftsaktivitäten in einem inklusiven Umfeld. Durch die Förderung von Interaktionen als Teil des öffentlichen Raums bereichert er die Stadt und wird zu einem neuen Berliner Wahrzeichen.

Einleitung

Für den Central Tower Berlin haben wir mit dem architektonischen Ansatz gearbeitet, den Turm zu einem lebendigen und dynamischen Ort zu machen, an dem nicht nur die Bedürfnisse der Büronutzenden, sondern auch die der lokalen Gemeinschaft berücksichtigt werden. Wir lenken die Aufmerksamkeit auf die Hybridität des Ortes sowohl innerhalb als auch außerhalb des Hochhauses und kombinieren moderne Büroflächen mit großzügigen Angeboten für die Öffentlichkeit. Materialität, Räumlichkeit und Flexibilität unseres Designs werden den Anforderungen von heute und der Zukunft gerecht. Die Großzügigkeit der räumlichen Qualitäten sowohl im Innen- als auch Außenbereich schafft Mehrwert gegenüber Standardhochhäusern, sowohl für die zukünftigen NutzerInnen als auch für die Stadt Berlin.

Der Erdgeschossbereich von Bürogebäuden birgt ein enormes Potenzial, indem die traditionelle Nutzung als reiner Arbeitsplatz erweitert um zusätzliche Aktivitäten erweitert wird. Diese Räume können lebendige Zentren werden, die aktiv mit der umliegenden Gemeinschaft interagieren und sie bereichern. Durch durchdachtes Design können wir uns diese Bereiche als dynamische Umgebungen vorstellen, die vielfältigen Bedürfnissen und Interessen gerecht werden und gleichzeitig das soziale Gefüge des Viertels stärken. Wir stellen uns den Central Tower Berlin als modernes Symbol dafür vor, indem wir großzügig eine Basis für gem. eindegeführte Aktivitäten gestalten und gleichzeitig erstklassige Rahmenbedingungen für die NutzerInnen der Büroflächen bieten. Der Turm hat das Potenzial, ein neues Wahrzeichen in der Stralauer Straße zu werden, mit einer ehrgeizigen städtebaulichen Figur, die zur architektonischen Qualität des Berliner Stadtbildes passt.

Architektonischer Ansatz

Im Herzen von Berlin, zwischen dem historischen Zentrum von Alt-Berlin und der Entwicklung der Karl-Max-Allee, erhebt sich der Central Tower Berlin als neues Wahrzeichen, das die architektonische Vielfalt der Stadt widerspiegelt. Das Hochhaus befindet sich an einer Verkehrskreuzung nahe der Spree und zieht seine gestalterische Inspiration aus den charakteristischen roten Ziegelbahnbögen der Umgebung. Das Rahmenmotiv von Kolonnade und Fassade greift den Rhythmus der Viadukt-Bögen auf und verleiht dem Gebäude Charakter und menschliche Dimension.

Der Central Tower Berlin strebt danach, eine harmonische Verbindung zwischen den verschiedenen Maßstäben und Charakteren der Umgebung herzustellen, indem er geschickt die historischen und zeitgenössischen Schichten des Kontexts miteinander verschmilzt. Sein skulpturaler und strukturierter Charakter trägt zur geschichteten und hierarchischen Anordnung der Straßenfassaden bei. Die Komposition des Turms ist darauf ausgerichtet, sowohl die Straße als auch das Stadtbild zu überspannen und sich nahtlos in das Ensemble der Gebäude einzufügen, die das Hochhauskonglomerat am Alexanderplatz unterstützen.

Der geschichtete Sockel schafft einen einladenden und offenen Erdgeschossbereich mit strukturierter Tiefe. Er bildet eine gestufte und gedrehte Basis für den Turm, die einen vermittelnden Übergang zwischen dem rhythmischen Maßstab der menschlichen Dimension, den horizontalen Bewegungen der Straßenfront und der Vertikalität des Turms ermöglicht. Die Krone des Turms bildet den eleganten Abschluss und präzisen Höhepunkt, der sich harmonisch mit der Skyline vereint. Die nuancierte Schichtung und Hierarchie des Podiums greifen dabei auf Höhenebenen und Details der benachbarten Gebäude sowie auf die charakteristische Berliner Hochhaustypologie auf.

Disposition

Das neue Gebäude folgt der Grundstücksgrenze, ist an der südlichen Fassade aber leicht zurückversetzt, um einen großzügigen Eingangsbereich zu schaffen. Das Gebäudevolumen ist deutlich in drei Teile unterteilt, die jeweils auf die Maßstäbe und Höhen der Umgebung abgestimmt sind: der Sockel, der Hauptkörper des Turms und die Krone.

Gestaltung für die Gemeinschaft

Der Sockel besteht aus fünf großzügigen Etagen, die darauf ausgerichtet sind, das Leben der pulsierenden Stadt Berlin in das Gebäude einzuladen. Dieser Sockel ist als Erweiterung des öffentlichen Raums gedacht, im Innen- und Außenbereich. Die Fassade der ersten beiden Etagen des Gebäudes ist zurückgezogen und schafft einen geschützten Übergang zwischen Außen und Innen durch die Erweiterung des öffentlichen Fußweges. Die Kolonnade schafft Verweilzonen in einem geschützten Mikroklima entlang der Fassade des Erdgeschosses. Die Arkade wird in Bezug auf Materialien besonders sorgfältig behandelt, raffiniertere Gestaltung mit glasierten Keramikfliesen auf den Innenseiten der Kolonnade bieten ein reiches und menschliches Erlebnis.

Einladung an die Öffentlichkeit

Da der Großteil des Fußgängerzugangs zum Gebäude von der Jannowitzbrücke-Station und den Bushaltestellen Alexanderstraße erfolgt, befindet sich der Haupteingang an der Südost-Ecke des Geländes als transparente und einladende Öffnung. Das Erdgeschoss des Gebäudes ist als kontinuierlicher offener und fließender Grundriss gestaltet, der eine hohe Flexibilität ermöglicht. Der Haupteingangsbereich ist als ein großer Raum konzipiert, der die drei ersten Ebenen verbindet, sowohl visuell durch gestaffelte Etagen

als auch physisch durch eine großzügige Freitreppe. Dieser Raum umfasst die Bürorezeption sowie ein kleines Café und fungiert als moderner Empfangsbereich, in dem man morgens Kollegen treffen, am Wochenende einen Freund oder sich informell geschäftlich treffen kann. Dieser Raum ist das, was wir als den Stadtplatz bezeichnen; wir sehen ihn als Bestandteil des öffentlichen Raums, da er die BürgerInnen Berlins sowie die NutzerInnen des Turms dazu einlädt ihn zu beleben und zu gestalten. Die große Treppe kann für Versammlungen und Präsentationen genutzt werden. Um getrennte Ströme zwischen der Öffentlichkeit und den Büronutzenden zu definieren, sind zwei öffentlich orientierte Aufzüge direkt der Lobby zugewandt, die eine separate Verbindung durch den Sockel und bis zur öffentlichen Terrasse bieten. Der Aufzugskern für die Büros ist von der Rezeption aus durch Drehkreuze oder Zugangskontrolle zugänglich.

Ein Mobilitätshub

Am Südwestrand des Grundstücks ist der Mobilitätshub direkt mit der Lobby verbunden, um einen einfachen Gebäudezugang zu ermöglichen. Dieser Bereich bietet eine Vielzahl nachhaltiger Mobilitätslösungen, die das Leben des Turms und des Viertels unterstützen werden. Eine großzügige und skulpturale Fahrradrampe ist einem doppelthohen Raum in visueller Verbindung zum Stadtplatz angeordnet, um die Nutzung gesunder Mobilitätslösungen zu feiern. Der Hub hat direkten und einfachen Zugang zur Lobby von den 450-500 Fahrradparkplätzen im Keller und bietet Ladefächer für Elektrobatterien im Erdgeschoss. Der Fahrradgarage zugeordnet sind Stützfunktionen wie Umkleieräume, Ladestationen und ein Fahrradreparaturbereich. In die städtische Landschaft um den Mobilitätshub befindet sich eine Kiss and Go Zone für PKW's und Fahrradparkplätze. Diese Platzierung der Fahrrampe gewährleistet die Sicherheit für Radfahrer, da es keine Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln gibt. Nach Westen hin wird ein sekundärer direkter Zugang zum Büroaufzugskern geboten, um die Nutzung des Stadtplatzes für öffentliche Aktivitäten ohne Beeinträchtigung der Nutzung der Büroetagen zu ermöglichen.

Ein großzügiger öffentlicher Raum

An der Ecke Schicklerstraße und Dirckenstraße öffnet sich ein Café/Restaurant zum öffentlichen Raum und zur Nachmittagssonne, aktiviert diese Ecke und erweitert das nach der Arbeit angebotene Spektrum für die Bewohner der Umgebung. Diese beiden Straßen werden umgestaltet, um bessere öffentliche Räume zu schaffen, den Autoverkehr zu begrenzen und zu verlangsamen sowie sicherere und grünere öffentlich nutzbare Bereiche zu schaffen. Die Integration von naturbasierten Elementen in die Typologie des Hochhauses verbessert nicht nur seine ästhetische Qualität, sondern fördert auch ein Gefühl von Wohlbefinden und Verbindung zur Natur im Rahmen eines Pocket-Parks. Die Landschaft ist darauf ausgelegt, Regenwasser zu bewältigen, da sie drei große Filterungsgärten umfasst, die Regenwasser zurückhalten und langsam wieder in den Boden filtern. Diese gemeinsame städtische Plattform kann Break-out-Zonen mit urbanen Sportarten wie Tischtennis und Basketball einschließen, die einen gesunden Lebensstil für die Nachbarn fördern können.

Der Lieferbereich und der Einfahrtsaufzug für Autos werden auf ein Minimum reduziert, um eine rückseitige Wirkung gegenüber der Schicklerstraße zu vermeiden. Das Gebäude umfasst eine Laderampe für Fahrzeuge, die direkt mit den Einzelhandelsflächen und Aufzugskernen verbunden ist. Alternativ umfasst das neue Design der gemeinsamen städtischen Landschaft eine Liefer-/Abfallzone, wenn der Bauherr eine Lösung außerhalb des Grundstücks bevorzugt.

Eine flexible Fläche von rund 350 m² an der Nordost-Ecke und der Alexanderstraße ist für den Einzelhandel vorgesehen, die in größere oder kleinere Einheiten unterteilt werden kann.

Haus der Vereine

Wenn man die Treppe vom Stadtplatz hinaufgeht, trifft man auf das Haus der Vereine. Das Haus der Vereine ist eine Gemeinschaftsplattform, die sich über die ersten drei Stockwerke erstreckt und Platz für die Gemeinschaft bietet. Das erste Stockwerk kann als sehr flexibler Raum gestaltet werden, der sehr unterschiedliche öffentlich orientierte Aktivitäten aufnimmt, z. B. Workshops für Organisationen, sportliche Aktivitäten für Vereine, Maker Space, Proberäume, Kunst- und Kulturaktivitäten. Das erste Obergeschoss weist eine Höhe von 5 Metern auf, was diese Vielzahl von Nutzungen ermöglicht. Im zweiten Stock des Sockels, als Teil des Hauses der Vereine, ist eine volle Etage flexibler Gemeinschaftsbüroflächen platziert. Die Büros können in kleinere Einheiten unterteilt oder als offene Arbeitsumgebung belassen werden.

Im dritten Stock schlagen wir an der Nordfassade Kurzzeit-Apartments vor, welche von öffentlichen Angestellten genutzt werden. Im Süden des Geschosses ist ein Gemeinschaftsraum für verschiedene Bildungszwecke zu unterschiedlichen Tageszeiten (Sprachkurse, Abendschule, Volkshochschule) verankert. Die kleinen Wohneinheiten können je nach konkreter Lärmemission von Straße und S-Bahn mit einer Prallscheibe am Außenbereich der Fassade gestaltet werden.

Der vierte Stock ist für Gesundheitsdienste auf einer voll flexiblen Etage reserviert.

„Spreblick“ – Öffentliche Terrasse und kulinarischer Bereich

Das Dach des Sockels dient als Endpunkt der öffentlichen Promenade. Die Fassade springt zurück, um die Höhen der umliegenden Gebäude aufzunehmen und großzügige Terrassen zu schaffen. Der fünfte Stock ist als öffentlicher Food Court gestaltet, der sich auf die 360-Grad-Terrassen erstreckt. Der Raum ist als offener, fließender Raum konzipiert, in dem kleine Essenswagen und Bars eine Vielzahl von Essensmöglichkeiten sowohl für die Öffentlichkeit als auch für die NutzerInnen der Büros bieten und somit die aktiven Stunden des Gebäudes verlängern. Eine alternative Einrichtung mit einen oder mehreren Gastronomieeinheiten ist möglich.

Die Attraktion des fünften Geschosses sind die Aussichten von den unterschiedlich orientierten Terrassen. Nach Süden die größere Terrasse mit Blick auf die Spree; nach Westen die doppelhohe „Orangerie“ oder überdachte Terrasse mit Blick auf Alt-Berlin. Diese Terrasse bietet das ganze Jahr über eine geschützte Umgebung; im Winter kann die Terrasse mit einfacher Verglasung geschlossen

werden, um vor den vorherrschenden westlichen Winden zu schützen und von der Winter-Solareinstrahlung zu profitieren, und im Sommer kann sie als Außenraum geschlossen werden, geschützt vor der Sonne. Die Nordterrasse ist mit einer intimeren Atmosphäre gestaltet, um den Sonnenuntergang am Abend mit Blick auf den Fernsehturm zu genießen. Die Ostterrasse besteht aus einem schmalen grünen Balkon, der das Innere nach außen erweitert. Auch dieses Geschoss weist eine Geschosshöhe von 5 Metern auf.

Flexibler Arbeitsraum

Der quadratische Grundriss des Turms ist an Schickler- und Dirksenstraße ausgerichtet, sodass dynamische Gesamtkomposition geschaffen und eine volle Südausrichtung der Turmfassade vermieden wird. Die Büros erstrecken sich vom 6. OG bis zum 22. OG und sind über den zentralen Kern mit der Lobby verbunden. Die Standardgeschosshöhe beträgt 3,75 Meter. Das 6. OG und 7. OG bieten eine größere Fläche und eine Terrasse, die von allen Turmnutzern genutzt werden kann. Mit einer Fläche von 1175m² pro Etage sind die Pläne des Turms als äußerst effizient konzipiert, die bis zu vier Mieteinheiten pro Etage enthalten. Der flexible Grundriss kann verschiedene Bürotypologien abbilden und so die Rendite steigern. Das Gebäude besteht aus einem Betonkern, Holzstützen sowie Holzbetonverbunddecken. Das Ausbauraster von 1,35 m funktioniert ideal für die vorgeschlagenen Büroeinheiten. Diese spezifischen Konstruktionsmaterialien wurden sorgfältig als Teil des Geschäftsmodells und des Wunsches nach hervorragenden modernen und nachhaltigen Büros gewählt.

Die Krone

Die Spitze des Turms ist als Leuchtturm und bescheidener neuer Bezugspunkt in der Berliner Skyline konzipiert. Die Krone springt von der Fassade des Turms zurück und schafft eine grüne Terrasse rund um das Gebäude. Dies definiert eine Ebene in etwa 93 m Höhe und ordnet sich somit den höheren Türmen des Alexanderplatzes unter. Diese letzten Stockwerke vom 23. OG bis zum 26. OG können sowohl als normale Büroetagen geplant werden, für ein Unternehmen mit Zugang zur Terrasse reserviert sein oder sogar als Co-Working- oder Meeting-Lounge für die darunterliegenden Geschosse dienen. Der Technikraum im Kern der Krone wird durch eine inversionspyramidenförmige herauf-treppende Konstruktion verdeckt, die die Vertikalität und Schlantheit des Turms verstärkt und die Konturen der Krone verschwimmen lässt.

Material- und Fassadendesign

Die drei verschiedenen Teile des Gebäudes sind von unterschiedlichen Ansätzen bezüglich des Fassadendesigns geprägt, wobei das ausdrucksstarke Material und die architektonische Kohärenz erhalten bleiben. Die Sockelfassade schöpft ihre Inspiration aus den Bögen der S-Bahn und interpretiert in zeitgenössischer Weise ihren Rhythmus. Die Fassade besteht aus einer Serie von gefalteten Geometrien und Rahmenmotiven aus recyceltem Ziegel, die einen Rhythmus auf die Straße bringen und die Aussichten auf den oberen Etagen rahmen. Diese Ziegel-Pilaster werden mit Details in glasierter Keramik kombiniert, um die öffentliche Nutzung zu betonen und eine Verfeinerung des öffentlichen Straßenraums zu schaffen. Die gefaltete Geometrie trägt zu einem besseren Mikroklima um das Gebäude bei, indem sie die Windströmungen bricht und dazu beiträgt, den Lärm der umliegenden Straßen zu diffundieren. Die Fassade könnte mit vorgefertigten Elementen oder vor Ort gebaut werden. Sowohl wiederverwendete Ziegel als auch kohlenstoffarme oder abfallbasierten Ziegel können in der folgenden Entwicklung in Betracht gezogen werden.

Die Turmfassade ist optimiert als Elementfassade konzipiert, die schnell vorgefertigt und montiert werden kann. Die Einheiten bestehen aus einem tiefen, keramisch verkleideten Rahmen, der passiven Verschattung für die verglasten Teile bietet. Der Rahmen setzt die gefaltete Expression des Sockels fort, optimiert die Geometrie und fügt der großen Fassadenfläche Schattenspiel und Tiefe bei. Die Tiefe wurde sorgfältig untersucht und simuliert, wobei festgestellt wurde, dass eine Tiefe von 350 mm bis 450 mm eine jährliche Reduzierung der überschüssigen Temperaturstunden um bis zu 35% ermöglichen würde. Die Fassade ist auch hinsichtlich des Verhältnisses von Öffnungen zu Wandfläche optimiert, mit einem Verhältnis von 38% Glas zu 62% Wand, was zu einem effizienteren Betrieb des Gebäudes beiträgt.

Die Keramikziegel werden natürlich belassen, sodass eine Farbgebung in Erdtönen entsteht. Keramikprodukte ermöglichen es, dem Gebäude einen menschlichen Maßstab zu verleihen und auf die Ornamentik in den umliegenden Gebäuden Bezug zu nehmen. Die Verwendung von Keramik ermöglicht Standard-Fassadendetailierung und bewahrt jedoch gleichzeitig die Vielfalt der Nuancen durch einen sehr umfangreichen Katalog von Lösungen.

Die Krone ist darauf ausgelegt, ein Anziehungspunkt für die Gemeinschaft zu sein: Leben, Arbeiten, Ideen austauschen, alles an einem Ort. Um eine angenehme Umgebung und eine gemütliche Atmosphäre zu schaffen, geht die Hülle nahtlos vom einheitlichen Erscheinungsbild des Turms in einen vollständig verglasten Raum über, der Ausblicke und Verbindungen zur Außenwelt und zum Himmel bietet. Die große Fassaden- und Dachfläche der Krone bietet wichtige Möglichkeiten für die Integration von Technologien zur Erzeugung erneuerbarer Energie, insbesondere durch (gebäudeintegrierte) Photovoltaik. Die verglaste Fassade ist als eine PV-Glasfassade konzipiert, durch die sowohl Energie erzeugt als auch ein gewisser Sonnenschutz für den Innenräume geboten wird.

TRAGWERK

Das Tragwerk des ca. 115 m hohen Hochhauses mit 27 Geschossen untergliedert sich in 5 Teile: dem Untergeschoss inkl. Gründung, dem Sockelgeschoss bis zum 7. Obergeschoss, dem Turm mit regelmäßigem Grundriss über 17 Geschosse, dem aussteifenden Kern sowie der Turmspitze. Die Material- und Konstruktionswahl reagiert auf die unterschiedlichen Anforderungen aus Nutzung und Gestaltung. Im Sockelgeschoss werden unterschiedliche Nutzungen vereint. Dabei werden Raumhöhen zwischen 4,00 bis 5,00 Metern vorgesehen. Im Eingangsbereich sind doppelte Raumhöhen gewünscht. Um die Flexibilität des Raumprogramms zu gewährleisten, wird eine

punktgestützte Stahlbetonflachdecke vorgeschlagen. Gleichzeitig kann die Tragstruktur auf die unregelmäßige Form des Gebäudeabdrucks reagieren. Im 6. und 7. Obergeschoss verspringen die Fassaden nach innen. Mit einer Verstärkung der Flachdecke oder mittels Stahlbetonunterzügen werden die Lasten abgefangen.

Für die regelmäßigen Grundrisse ab dem 8. bis zum 24. Obergeschoss bietet sich eine vorgefertigte Tragkonstruktion an. Dafür werden Holz-Beton-Verbund-Fertigteile (HBV-Fertigteile) mit einer Spannweite von 8,10 m vorgeschlagen. Diese können als 2,70 m breite Elemente geliefert werden, die mit dem typischen Ausbauraster in den Bürogeschossen harmonisieren. Die Deckenelemente bestehen aus einem dünnen Betonspiegel von 10-12 cm Stärke, der im Verbund mit Holzbalken aus Brettschichtholz wirkt. Zur Herstellung einer aussteifenden Deckenscheibe werden die Vollfertigteile nach dem Verlegen entlang des Umfangs lokal mit Mörtel vergossen.

Die Deckenkonstruktion lagert auf den Kernwänden sowie auf Außen- und Innenstützen auf. Die Stützenstränge liegen im strengen Raster und laufen ununterbrochen bis zur Gründung durch. In den Regelgeschossen werden Holzstützen aus höherfestem Nadelholz oder Furnierschichtholz aus Buche vorgesehen. In den Sockel- und im Untergeschoss werden die Stützen aus Stahlbeton gebaut. Erfahrungsgemäß werden in einem durchschnittlichen Gebäude 60-70% der Baustoffe für die Deckenkonstruktionen und die Gründung verwendet. Durch den geringen Betonanteil und das damit geringe Eigengewicht der Deckenkonstruktion in den Regelgeschossen können die akkumulierten Fundamentlasten gegenüber einer konventionellen Bauweise mit Stahlbeton-Flachdecken um ca. 25-30% reduziert werden. Dieser Effekt wirkt sich günstig auf den Betonverbrauch der Gründung aus. Gleichzeitig wird der durch die Zementherstellung bedingte CO₂-Ausstoß der HBV-Decken gegenüber einer konventionellen Flachdecke auf ca. 40% reduziert. Die Turmspitze wird durch eine Holzkonstruktion gebildet. Diese leichte Konstruktion erlaubt einerseits eine großzügige Architektursprache. Gleichzeitig werden die Lasten in den obersten Geschossen gegenüber den Regelgeschossen nochmals reduziert. Der zentrale Gebäudekern wird in Stahlbetonbauweise hergestellt. Dieser liefert eine ausreichende horizontale Steifigkeit des Gebäudes und wird gleichzeitig den Brandschutzanforderungen des Hochhauses gerecht.

Für die Gründung kommen zwei Varianten in Frage: Flachgründung oder kombinierte Pfahl-Plattengründung (KPP). Beide Varianten stellen effiziente Methoden für die berlintypischen Baugrundgegebenheiten dar. Bei einer KPP wird das Setzungsverhalten der Bodenplatte durch zusätzliche Pfähle optimiert, sodass die Stärke der Bodenplatte minimiert werden kann. Die reduzierten Setzungen wirken sich gleichzeitig günstig im Bezug auf die Nähe zum bestehenden U-Bahntunnel der Linie U8 aus. Als Abdichtung für das Untergeschoss wird eine Konstruktion aus wasserundurchlässigem Beton vorgeschlagen.

Für die aus Stahlbeton geplanten Bauteile (Gründung, Untergeschoss und Sockelgeschosse, Gebäudekern) wird der Einsatz von CO₂-reduziertem Beton erwogen. Dabei werden Zementsorten mit geringerem Klinkeranteil (z.B. Hochofenzement) verwendet.

NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt des Entwurfs. Durch eine Kombination von Maßnahmen bringt der Entwurf einen Mehrwert für die Nachbarschaft und die Stadt im Hinblick auf die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit.

Passive Maßnahmen zur Wärme- und Sonnenschutzfassade

Das Gebäude ist als kompaktes, effizientes Volumen entworfen. Die Ausrichtung des Turmes passt sich der Grundstücksgrenze und damit auch dem Sockelvolumen an und eine Vollsüdfassade wird vermieden. Zudem gewährleistet die ausgeprägte Laibungstiefe der Elementfassade eine zusätzliche Verschattung. Diese passiven Sonnenschutzmaßnahmen sorgen für eine Verringerung der eingehenden Sonneneinstrahlung, insbesondere von den Seiten. Für die nach Süden ausgerichtete Fassade bedeutet dies, dass die Sonnenwärme am Morgen und am Nachmittag deutlich blockiert wird. Dadurch wird nicht nur das Überhitzungsrisiko reduziert, was zu einer geringeren Belastung des aktiven Sonnenschutzes und des Kühlsystems führt, sondern auch die Blendung, die häufig am späten Nachmittag auftritt, minimiert.

Außerdem wird für das Projekt ein hoher Standard in Bezug auf den Wärmeschutz festgelegt. Angestrebt wird ein durchschnittlicher U-Wert von 0,8-0,9 W/m²K, was die Heiz- und Kühllast und damit den jährlichen Energieverbrauch optimiert. Der Fensteranteil wird auf max. 40 % verringert, wodurch sich die thermischen Eigenschaften der Gebäudehülle weiter verbessern.

Aktive Maßnahmen zur Klimatisierung der Büroflächen

Die hocheffiziente Strahlungsheizung und -kühlung in Kombination mit Akustiksegeln hält die Luft- und Strahlungstemperatur im Komfortbereich. Eine Hybridlüftung trägt zum behaglichen Klima bei: Eine niedrigenergetische mechanische Lüftung in Form einer Quelllüftung gepaart mit offenbaren Fenstern, die eine freie Nachtauskühlung ermöglichen. Zudem bieten die Fenster ein Gefühl des Zugangs und der Verbindung nach draußen, was den Nutzerkomfort erhöht. Eine reversible Luftwärmepumpe auf dem Dach deckt die Grundlast von Heizung und Kühlung. Bei der Verwendung von Ökostrom oder vor Ort erzeugtem PV-Strom kann eine kohlenstoffarme bis -freie Heizung und Kühlung erreicht werden. Mithilfe von smarten Technologien kann der Betrieb der aktiven Maßnahmen optimiert werden: Anwesenheitssensoren für die Beleuchtungssteuerung und den Betrieb der thermischen Anlagen, automatisierte Steuerung des außenliegenden Sonnenschutzes (z. B. Jalousien) für thermischen und visuellen Komfort und ein Gebäudesystem-Dashboard zur Überwachung und Diagnose der technischen Gebäudeausrüstung.

Erneuerbare Energieerzeugung

Technologien zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von (gebäudeintegrierter) Photovoltaik werden in den großen Dach- und Fassadenflächen der Krone integriert. Auf dem Markt gibt es eine große Auswahl an Produkten mit unterschiedlicher Transparenz, Farbe und Musterung. Die Installation von PV-Technologie reduziert die Betriebes Emissionen des Projekts, gewährleistet die Energiesicherheit und minimiert auch das Überhitzungsrisiko in der Krone. Die Krone ist ein zentrales Gestaltungsmerkmal des Projekts, das schon aus der

Ferne sichtbar ist. Indem sie die Anwendung erneuerbarer Technologien vorführt, etabliert sich der CTB-Turm als Pionier in der nachhaltigen Projektentwicklung und inspiriert künftige Bauwerke dazu, ihre Ambitionen in Sachen Nachhaltigkeit zu erhöhen.

Gründach und Regenwasserstrategie

Das Projekt schließt die Gestaltung der begrünten Dächer sowie die Gestaltung der Landschaft rund um das Gelände ein. Die Pflanzen speichern das Regenwasser und nehmen durch Verdunstung am natürlichen Wasserkreislauf teil. Sie tragen zur Verbesserung des Stadtklimas bei, indem das verdunstende Wasser im Sommer die Umgebung abkühlt. Aufgrund der Wasserrückhaltefähigkeit wird das kommunale Regenwassernetz entlastet, und das Überschwemmungsrisiko im Stadtgebiet verringert. Durch die Versickerungsgärten in der Außenraumplanung, kann die Versickerung des Niederschlags verzögert werden und somit das kommunale Netz weiter entlastet werden. Grünflächen im Stadtgebiet sind ein wesentlicher Bestandteil der Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, da sie Lebens- und Rückzugsräume für Insekten, Vögel und Kleintiere bieten und den Wärmeinseleffekt reduzieren. Das Gebäude verfügt außerdem über ein Wasserreservoir im Untergeschoss zur Wiederverwendung des Regenwassers für die Bewässerung der Pflanzen auf den Dächern und für andere Wassersysteme des Gebäudes.

Materialwahl

Die Wahl der Baumaterialien wurde nach den Grundsätzen der Lebenszyklusanalyse (LCA) getroffen. Im Projekt Central Tower Berlin wird auf eine dauerhafte und nachhaltige Materialwahl gesetzt. Die Verwendung von recycelten Mauerwerkssteinen, abfallbasiertem Terrazzo aus Bodenbelag für öffentliche Bereiche sowie der Einsatz von hybriden Holz-Beton-Elementen in der Tragstruktur trägt dazu bei, dass die Emissionen und der Ressourceneinsatz reduziert werden. Durch den Einsatz von Holz als natürlichen Kohlenstoffspeicher werden die grauen Emissionen der Tragstruktur maßgeblich reduziert. Zusätzlich ermöglicht die modulare Bauweise und der hohe Grad der Vorfertigung der hybriden Systeme eine Minimierung der Baustellenemissionen und Fertigungszeiten. Durch die Sicherstellung der Trennbarkeit und Demontage der hybriden Elemente ist eine Weiterverwendung der Materialien am Ende des Lebenszyklus möglich.

Öffentlicher Raum und Mobilität

Die Innenräume des Sockels sind als hochflexible Räume konzipiert, die verschiedenste Nutzungen beherbergen können und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Eine großzügige Arkade im Erdgeschoss lädt zum Eintreten ein und eine öffentliche Terrasse im fünften Stock bietet einen 360°-Ausblick über Berlin.

Durch die Analyse des Verkehrsflusses und der Nutzertypologien des Gebäudes war es möglich, ein ortsspezifisches Mobilitätskonzept zu entwerfen, das die spezifischen Bedürfnisse des Ortes berücksichtigt. Der Haupteingang ist in der südöstlichen Ecke platziert, um die von den U- und S-Bahnen an der Jannowitzbrücke sowie von den Bushaltestellen in Richtung Alexanderstraße Kommenden zu empfangen. Die südwestliche Ecke ist für das Mobility Hub reserviert, wo Turmnutzende und Bürger*innen Zugang zu intelligente Car- und Bike-Sharing-Plattformen haben. Das Gebäude verfügt über eine großzügige Fahrradrampe, die zu den 450-500 Fahrradabstellplätzen und den End-of-Trip Facilities im Untergeschoss führt.

TECHNISCHES FASSADENKONZEPT

Sowohl die markante Klinkerfassade im Gebäudesockel als auch die Elementfassade im Turm mit vorgehängter filigraner und leichter Keramikverkleidung zeichnet sich durch ihre ausgeprägte Laibungstiefe aus. Aus dieser Tiefe resultiert eine passive Verschattung der verglasten Fassadenbereiche, wodurch die solare Wärmebelastung deutlich reduziert und folglich Kühlenergie eingespart werden kann. Der Vorteil dieser natürlichen Verschattung ist, dass die Beschichtung der Verglasung weniger stark ausgeführt werden muss und somit eine höhere Transparenz bzw. ein höherwertiger Außenbezug des Nutzers ermöglicht wird. Da ein beweglicher Sonnenschutz somit weniger häufig heruntergefahren werden muss, wird der ungestörte Ausblick in beachtlichen Nutzungszeiträumen verbessert. Die Wirksamkeit der Laibungstiefe von etwa 30-50cm konnte bereits im Zuge der zweiten Wettbewerbsphase mithilfe einer exemplarischen Gebäudesimulation bestätigt werden. (Reduktion von ca. 35%)

Die Klinkerfassade kann durch vorgefertigte Elemente realisiert werden, wobei Klinkersteine in einem Betonfertigteile eingegossen werden und die großformatigen Elemente bauseits an das Tragwerk angeschlossen werden können. Diese Konstruktionsmethode ist primär für die horizontalen Riegel erforderlich. Die vertikalen Klinkerstützen können sowohl elementweise vorgefertigt als auch klassisch händisch gemauert werden. Für die Turmfassade kann die Verkleidung der Alu-Glas-Elementfassade mit individuell hergestellten Keramikplatten erfolgen, wodurch sowohl das Konstruktionsgewicht als auch der Materialverbrauch reduziert werden kann.

Bei der verglasten Fassade kommen technisch-bewährte vorgefertigte Elemente zur Anwendung, um einerseits eine maximale Fertigungsqualität und andererseits einen deutlich schnelleren Bauablauf zu gewährleisten.

Bei der Auswahl der Klinker bzw. der Keramik wird Wert auf einen hohen Recyclinganteil als auch auf die Wahl regionaler Tongruben gelegt, um einen möglichst geringen CO₂-Fußabdruck sicherzustellen. Weitere Hauptbestandteile der restlichen Fassaden sind Holz-Aluminium Fensterrahmen (ca. 50 % verkörperter Kohlenstoff eines Alu-Alu system) und Glas. Schon jetzt sind sowohl Aluminiumprofile und -bleche als auch Gläser auf dem Markt verfügbar, welche einen beachtlichen Rezyklierungsanteil in der Produktion (LCA A1-A3) aufweisen.

Somit können die Vorteile einer bewährten Bauweise mit langjähriger Erfahrung (in Statik, Wärmeisolierung, Dichtheit, Entwässerung und Ausgleich von Bauwerksverformungen) genutzt und gleichzeitig ein geringerer CO₂-Ausstoß im Vergleich zum Standard erreicht werden.